

Novák Nándor

## Disztribúció

**NSZFI**  
NEMZETI SZAKKÉPZÉSI  
ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

A követelménymodul megnevezése:

### A logisztikai ügyintéző speciális feladatai

A követelménymodul száma: 0391-06 A tartalomlelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-004-50

## DISZTRIBÚCIÓ–ELOSZTÁSI LOGISZTIKA

## ESETFELVETÉS–MUNKAHELYZET

Egy édesipari vállalat logisztikusaként az a feladata, hogy a cég új termékét a lehető legtöbb viszonteladóhoz eljuttassa a megrendelt mennyiségben, különösen ügyelve a megrendések határideinek betartására.

Gondolja át, hogy milyen módon, módokon tudna a leginkább megfelelni a vállalat és egyben a vevők elvárásainak:

MUNKANYAG

**SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM****1. A disztribúció helye, szerepe a logisztikai rendszerben**

A logisztika tanulmányaink kezdetén több meghatározást is megismertünk a logisztika fogalmával kapcsolatosan. Többen többféleképpen határozták meg ennek a tudománynak a céljait és feladatait. Anélkül, hogy a meghatározások kapcsán ismétlésekbe bocsátkoznánk, a disztribúció elhelyezése és szerepe miatt, mégis meg kell említeni pár lényeges – fogalom meghatározással összefüggő – megállapítást.

Egyrészt, a logisztika anyagok, energiák, információk rendszereken belüli és rendszerek közötti áramlásának létrehozásával, irányításával és lebonyolításával kapcsolatos tevékenységek összessége.

Másrészt pedig, hogy a különböző meghatározások mindegyikéből eljutunk az úgynevezett 6M célrendszerhez, amely szerint a logisztika célkitűzése, hogy

1. a megfelelő terméket
2. a megfelelő időben
3. a megfelelő helyre
4. a megfelelő mennyiségben
5. a megfelelő minőségben
6. a megfelelő költséggel

juttasson el.

A **disztribúció, másnéven elosztási vagy értékesítési logisztika** nem más, mint az első megállapításban meghatározott áramlások megvalósítása, a termékek eljuttatása a termelőhelyektől a felhasználókig, mégpedig a második megállapításban megfogalmazott 6M-nek megfelelően.

Napjainkban az "**ellátás (beszerzés) – termelés – elosztás (disztribúció)**" vállalati folyamatok keresletvezéreltek (Pull rendszerűek) kell, hogy legyenek, ami azt jelenti, hogy a felhasználó, vevő igényeinek megfelelő termékeket kell a termelésnek előállítania, a beszerzésnek pedig ehhez kell a megfelelő anyagokat rendelkezésre bocsátani. Mindebből az is következik, hogy a disztribúció, vagy értékesítés a közvetlen kapcsolat a vállalat és a vevő között, amely kapcsolat egyrészt közvetíti a vevőktől származó igényeket, információkat befelé, a termelés és a beszerzés irányába, másrészt pedig e kapcsolaton keresztül értékeli a vevő a vállalat teljesítményét, a szolgáltatásai színvonalát. Ezen az úgynevezett kimeneten dől el, hogy a vevő milyen szinten értékeli a vállalat kiszolgálási színvonalát, elégedett lesz-e, amelynek alapján eldönti, hogy a későbbiekben is adott vállalatot választja beszerzési forrásként!

Összefoglalva tehát:

az elosztási logisztika feladata, a késztermék raktártól a különböző értékesítési csatornákon át a felhasználókig terjedő áru- és információáramlás tervezése, szervezése, irányítása és ellenőrzése.

A fent meghatározott feladatot alapvetően két szinten értelmezhetjük:

- Tervezési, irányítási (taktikai) szinten
- Végrehajtási (operatív) szinten

### 1. Főbb feladatok az ügynevezett taktikai szinten:

- a) a késztermék raktári készletgazdálkodása
- b) a vevői megrendelések teljesítésének tervezése a piac igényeinek megfelelően, a gyártástervezés és -irányítás által meghatározott termelési programok, valamint a késztermékraktári készletgazdálkodás adatai alapján
- c) a (termelő) vállalat és a felhasználók (vevők) közötti anyagáramlásnak, vagyis kiszállításnak a tervezése, megszervezése, előkészítése

### 2. Főbb feladatok az ügynevezett operatív szinten:

- a) Késztermék raktározás a termelő készáru, központi, konszolidációs, regionális (elosztó), kiszállítási raktárakban (az egyes raktártípusok jellemzőit a későbbiekben tárgyaljuk):

- betárolásra való előkészítés, betárolás
  - áruátvétel, ellenőrzés
  - csomagolás
  - egységgrakomány-képzés, tárolási egységek összeállítása,
  - tárolóhely kijelölés
  - beszállítás a tároló helyre
  - készletnövekedés, tároló hely foglaltság nyilvántartásba vétele
- tárolás
- kitárolás
  - kommissiózás
  - kiszállítás a tárolótérből
  - készletcsökkentés, tárolóhely-felszabadulás nyilvántartásba vétele

- b) A vevői megrendelések teljesítésének bonyolítása:

- előkészítés:
  - a rendelések felvétele
  - a rendelési adatok ellenőrzése, továbbítása
  - a szállítási határidők meghatározása
  - a megrendelések visszaigazolása

- ügyintézés:
  - a raktárkészlet-, a gyártási programok és a rendelési adatok egymáshoz rendelése
  - a rendelésállomány kezelése
  - a szállítólevelek kiállítása
  - a szállítások jelzése a vevők felé
  - a reklamációk intézése
- rendeléskövetés:
  - a rendelések teljesítésének nyilvántartása
  - az elmaradások nyilvántartása
  - a reklamációk nyilvántartása, továbbítása

### c) A kiszállítások megszervezése, lebonyolítása

- a kiszállításra való előkészítés:
  - csomagolás
  - kiszállítási egységek összeállítása
  - egységakománny-képzés
- kiszállítás (a szállítási szerződések, INCOTERMS<sup>1</sup> figyelembevételével)
  - a kiszállítások megszervezése (túra-, járattervezés)
  - kiszállítások megrendelése (fuvarozó, szállítmányozó igénybevétele esetén)
  - szállítási megrendelések nyilvántartása
  - a kiszállító járművek megrakása, a rakomány rögzítése
- a vevők kiszolgálása (szerződéses feltételek szerint):
  - járműkirakodás
  - egységakományok megbontása
  - a küldemény és a szállítólevelek, árukísérő okmányok átadása
  - csomagolóeszközök, üres egységakomány-képző eszközök (göngyölegek) visszaszállítása

---

<sup>1</sup> INCOTERMS 2000– International Commercial Terms 2000 – Nemzetközi Kereskedelmi Feltételek 2000, amelyben a Nemzetközi Kereskedelmi Kamara (ICC) 13 klauzulában foglalja össze az eladó illetve vevő felelősségének, költségviselésének módozatait. Utoljára módosítva 2000-ben.

## 2. Elosztási rendszerek

Ahogy azt már az elosztási logisztika feladata kapcsán említettük, a termékeket az előállításuk helyéről el kell juttatni a vevőkhöz, felhasználóhoz. Az eljuttatás különböző elosztási rendszereken keresztül valósul meg.

Az elosztási rendszerek kapcsán beszélnünk kell:

- Hagyományos elosztási rendszerekről és
- Integrált elosztási rendszerekről

### 1. A hagyományos elosztási rendszerek

Azt a módot, ahogy a termékek a gyártótól a fogyasztóhoz eljutnak, továbbá azokat a módszereket, amelyekkel az eljutás módját kialakítjuk és irányítjuk, *disztribúciós (elosztási) csatornának*, ezek összességét pedig a *disztribúció elosztási rendszerének* nevezzük. A disztribúciós csatornák megtervezése az egyik legfontosabb logisztikai feladat. <sup>2</sup>

Ezek a csatornák a szállítás és a raktározás révén teszik lehetővé a termelés és a fogyasztás, felhasználás térbeli és időbeli különbségeinek áthidalását.

A fizikai elosztási csatornái mellett működnek az úgynevezett *akvizíciós, értékesítési elosztási rendszerek*. A kereskedelmi csatorna szintén a terméknek az előállítótól a fogyasztóhoz való eljuttatásával foglalkozik, azonban más szempontból. Ezek a rendszerek nem függetleníthetők a fizikai elosztási rendszerektől, köztük számos kapcsolódási pont létezik.

A fizikai disztribúcióval ellentétben, ez a rendszer a térben és időben lezajló folyamatoknak a nem-fizikai elemeire koncentrál: az adás-vétel lebonyolítása, megszervezése, stb. Amint az áru "előre halad" a disztribúciós csatornában, a fizikai folyamatok mellett feltétlenül megoldandók a kapcsolódó pénzügyi, jogi, kereskedelmi kérdések is.

Tehát az értékesítési elosztási rendszerek célja a csatorna szereplői között az áruk tulajdonjogának gazdasági-jogi átadása, átvétele. *Megtervezésük a vállalati marketing stratégia részét képezi!*

---

<sup>2</sup> [www.muszakiforum.hu/Az elosztási logisztika menedzsmentje](http://www.muszakiforum.hu/Az-elosztasi-logisztika-menedzsmentje)

Az értékesítési csatorna a termelők, kereskedők másnéven viszonteladók és a végső fogyasztók kapcsolatrendszere:

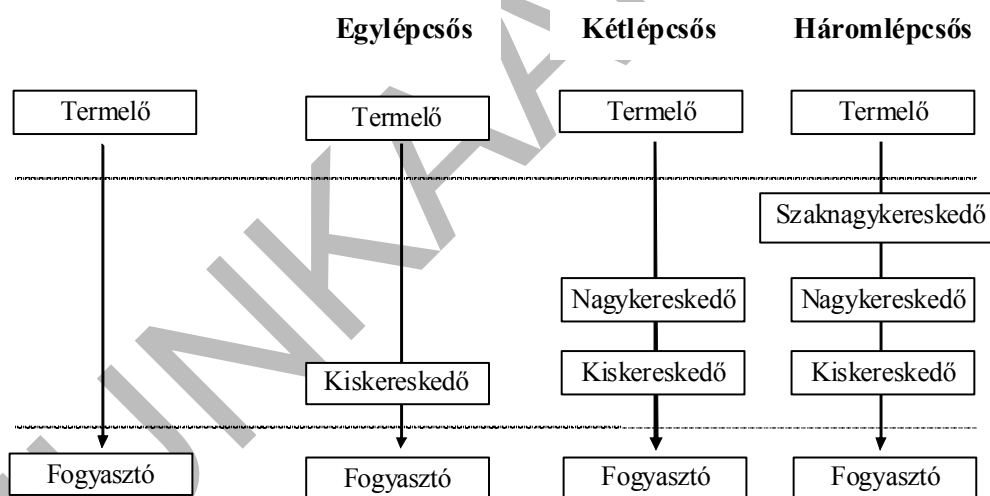
- *Termelők* a termék előállításával foglalkozó gazdálkodó egységek
- A *nagykereskedők* viszonteladók, akik elsősorban a kiskereskedőknek értékesítik, általában néhány termékre, termékvonagra szakosodott választékukat (pl.: ruházati termékek nagykereskedése)
- A *kiskereskedők* a végső fogyasztók felé értékesítik a több nagykereskedőtől, illetve termelőtől beszerzett széles választékukat (pl.: szupermarketek)

Az értékesítési csatornák szereplőit két csoportba sorolhatjuk:<sup>3</sup>

- *Elsődleges csatornatagok*, akik a termékek tulajdonjogát birtokolják, és ezzel pénzügyi kockázatot vállalnak (termelők, viszonteladók)
- *Szakosodott csatornatagok*, akik tulajdonába nem kerül az áru, viszont alapvető szolgáltatásokat nyújtanak az elsődleges csatornatagoknak (logisztikai szolgáltatók, pénzügyi-, információszolgáltatók)

**KÖZVETLEN**

**KÖZVETETT**



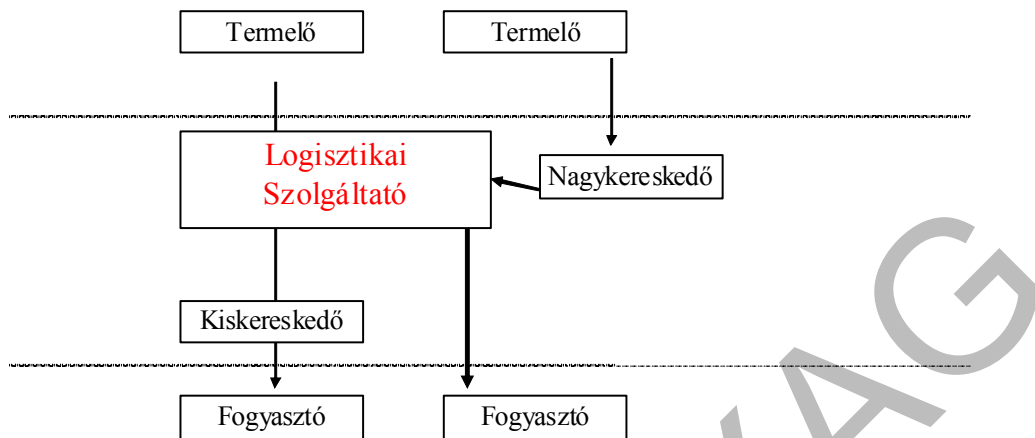
1. ábra Az értékesítési csatornák típusai

Az értékesítési csatorna alapvetően kétféle lehet:

- közvetlen (direkt) vagy
- közvetett (indirekt)

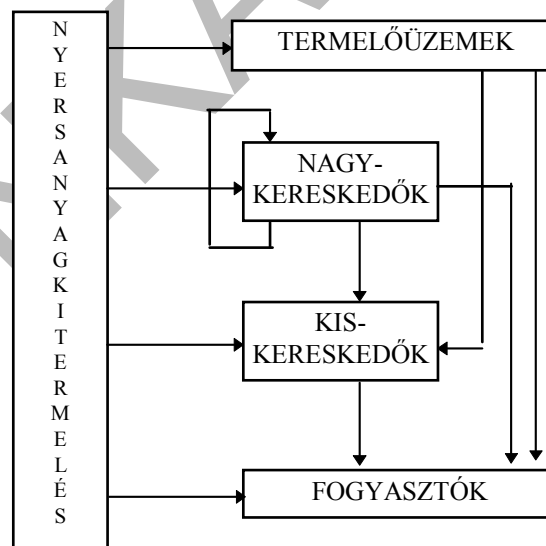
A kereskedelmi lépcsők száma alapján a közvetett rendszer egy - vagy többlépcsős lehet.

<sup>3</sup> Némon Z.-Vörösmarty Gy.: Logisztika I.

**KÖZVETETT****Háromlépcsős**

2. ábra A közvetett értékesítési rendszer a Logisztikai Szolgáltatók megjelenésével

A gyakorlatban elterjedőben van a tisztán közvetlen vagy közvetett rendszereken kívül a vegyes elosztási (lásd 2. ábra) rendszerek térhódítása. E csatornastruktúrák vegyítik a direkt és az indirekt elemeket, s ez által kísérik meg az egyes megoldások előnyeit megtartva azok hátrányait valamelyest csökkenteni.



3. ábra Vegyes értékesítési rendszer<sup>4</sup>

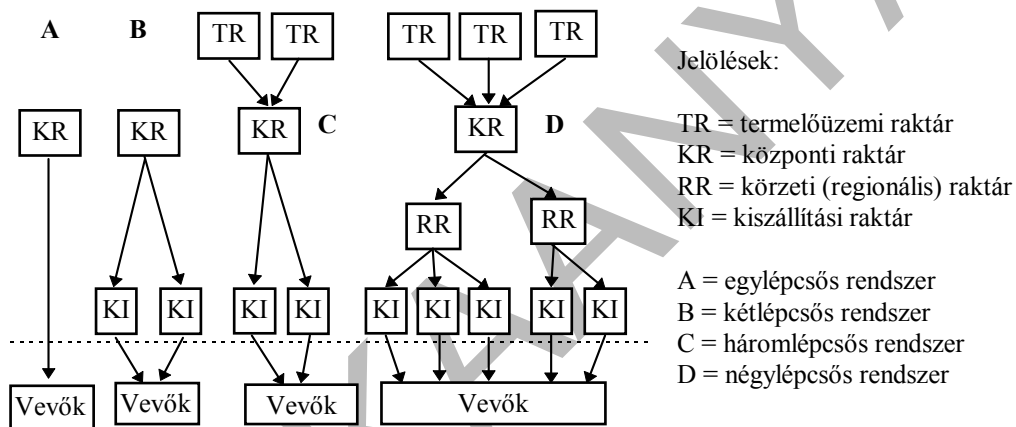
<sup>4</sup> [www.muszakiforum.hu/Az elosztási logisztika menedzsmentje](http://www.muszakiforum.hu/Az_elosztasi_logisztika_menedzsmentje)



Az értékesítési csatornák megválasztását meghatározzák:

- a) A termékek tulajdonságai: pl.: a hazánkban oly kedvelt friss kenyér, csak "rövid" csatornán értékesíthető, a termelőtől közvetlenül a fogyasztóhoz vagy a kiskereskedelembe kerül, míg mondjuk más mezőgazdasági, élelmiszeripari termékek két-, háromlépcsős csatornákon jutnak el a fogyasztóhoz
- b) A piac specialitásai, amelyek országonként, régióként eltérőek lehetnek például az infrastruktúra fejlettsége szempontjából

A fizikai disztribúciós csatorna a kezdő és végpontokból (terminálok), a közöttük elhelyezkedő köztes pontokból (raktárak, depók), valamint az ezeket összekötő szállítási kapcsolatokból áll.



4. ábra A disztribúciós csatornák rendszerei<sup>5</sup>

A disztribúciós csatornáknak két dimenziója van:

- A vertikális tagoltság (lásd 3. ábra) azt mutatja, hogy hány lépésben lehet eljutni az induló pontból (termelőhely) a végpontba (fogyasztó). A szokásos struktúrák 1–4 lépésesek.
- A horizontális tagoltság arra utal, hogy hány hasonló funkciójú pont van a disztribúciós csatorna egy-egy lépcsőjében (pl. hány regionális raktár van a rendszerben)

<sup>5</sup> www.muszakiforum.hu/Az elosztási logisztika menedzsmentje

Amint azt a disztribúciós csatornákat bemutató *4. számú ábrán* láthatjuk, az egyes variációk közvetlen (egylépcsős) illetve közvetett (két-, három- és néglépcsős) módon érik el készleteikkel a felhasználókat, fogyasztókat.

A **közvetlen (direkt) rendszert** – ahol a termelő és a vevők között nincs raktár – viszonylag alacsony vevőszám, kis szállítási távolságok, és nagy szállítandó mennyiségek esetében alkalmazzák. Különösen alkalmas a nagy értékű, érzékeny áruk kiszolgálására.

A **közvetett (indirekt) rendszerek** – ahol a termelő és a vevő közé legalább egy készletezési pont (raktár) ékelődik – az elterjedtebbek, alkalmasak a termelés és értékesítés közti nagy távolságok áthidalására, nagyszámú vevő akár kis tételekben – napjainkban egyre kedveltebb a vevők részéről a kisebb tételekben, de gyakoribb megrendelések – történő kiszolgálására is. Előnye, hogy a termelők és a raktárak közötti átszállítás a nagy tétel nagyság miatt olcsó, ezért, bár a szállítási teljesítményigény e rendszerben az előzőnél általában nagyobb, az összes szállítási költség alacsonyabb. Hátránya viszont, hogy a rendszerben lévő készletek mennyisége nagyobb, mint a direkt rendszerben, s ezért a készletezési költségek is magasabbak.

A közvetett disztribúciós rendszerben funkciójuk, földrajzi elhelyezkedésük alapján különböző típusú raktárakat üzemeltetnek:

- A termelő vállalatnál működő *készáru raktárak* alapvető feladata, hogy a termelés és a kiszállítás ütemkülönbségeit kiegyenlítsék
- A *központi raktárak*, amelyeket *konzolidációs* raktáraknak is neveznek a termelő vállalatok által – akár eltérő földrajzi helyen is – gyártott termékek teljes választékát összegyűjtik, konszolidálják, és funkciójuk a termelés és értékesítés időbeni, mennyiségi eltéréseinek kiegyenlítése
- A *regionális elosztó raktárak*, amelyek általában nem tárolják a teljes áruválasztékot, adott földrajzi régióban egyenlítik ki a termelés és az értékesítés közötti térbeni és időbeni eltéréseket, a készleteiket a központi raktárakból szerzik be
- A *kiszállítási raktárak* helyezkednek el a legközelebb a megrendelőkhöz. Árukészletük általában a regionális raktárból származik, feladatuk a vevői igények, megrendelések alapján a kiszállítandó termékek kigyűjtése (kommissiózása), szállításra előkészítése, a kiszállítások megszervezése és lebonyolítása

Napjainkban egyre nagyobb szerephez jutnak az úgynevezett "elosztó központok", amelyek a hagyományos raktári funkciókon túl különböző logisztikai szolgáltatásokat nyújtanak, mint például: egységrakományok képzése, címkézés, stb.

A disztribúció hatékony megvalósítását a **logisztikai szolgáltató központok (LSZK)** létrejötte nagyban elősegíti. A logisztikai szolgáltató központok regionálisan működő, a szolgáltatások széles skáláját nyújtó ellátó–elosztó központok. A szállítás, rakodás, tárolás és a hozzájuk kapcsolódó közvetlen tevékenységek mellett felvállalják és elvégzik mindazokat a feladatokat, amelyek a termék előállítás és értékesítés folyamatainak zavartalan megvalósításához szükségesek.

A Logisztikai Szolgáltató Központok fő feladatai a következők szerint foglalhatók össze:

- a közlekedési alágazatok összekapcsolása, az alágazatok közötti "fordítókorong" jellegű kapcsolat megteremtése,
- a termelőtől a fogyasztóig terjedő szállítási láncok, ellátó és elosztó rendszerek szervezése, megvalósítása,
- termelésidegen logisztikai feladatok (mint pl. üzemben belüli szállítás, késztermék raktározás, megrendelések által szabályozott komissiózás, az ügyfél kívánságai szerint irányított végkiszervezés, csomagolás, diszponálás, számlázás stb.) átvétele a termelőtől és a felhasználótól,
- az együttműködő partnerek számára az üzemi követelményekhez szükséges infrastruktúra készenlétben tartása,
- az együttműködő partnerek számára megfelelő információs és kommunikációs rendszer kiépítése, rendelkezésre állítása.

A fizikai disztribúciós rendszer logisztika általi megtervezésének alapvető célja, hogy az adott termék részére megtalálja az optimális vertikális és horizontális tagoltságú elosztási rendszert.

Az értékesítési hálózatok egyes rendszereihez hasonlóan, a fizikai disztribúciós rendszerek esetében a közvetlen és közvetett rendszerek mellett speciális esetekben úgynevezett **"rugalmas" rendszert** működtetnek, amely tulajdonképpen a fent említett rendszerek eseti váltakozását jelenti. Például az egyébként közvetett kiszolgálású vevők nagy tételű, vagy sürgős megrendelését közvetlenül szolgálják ki.

A disztribúciós hálózat létrehozása stratégiai, működtetése részben taktikai, részben operatív, feladat. A vertikális és horizontális tagoltság (raktárak telepítése, megszüntetése) nyilván a stratégiai döntések körébe tartozik, a már meglévő csatornahálózatban az áru átáramoltatásának módjára vonatkozó döntések pedig alapvetően taktikai jellegűek (pl. egy rugalmas elosztási rendszer bevezetése), de ezek közül számos akár napi, azaz operatív döntést igényel (pl. napi túratervezés az igények alapján).<sup>6</sup>

## 2. Integrált elosztási rendszerek<sup>7</sup>

A hagyományos értékesítési elosztási rendszerekhez képest jelentős változást eredményezett annak a felismerése, hogy a vállalatok termékeik értékesítését saját tevékenységi körükön túl is befolyásolhatják, mégpedig a megfelelő együttműködés, munkamegosztás révén a viszonteladói hálózattal.

Ezt az új munkamegosztást – az értékesítési út szervezésében, reklámozásban, piackutatásban – *VMR, Vertikális Marketingrendszernek* nevezzük.

Jellemzője, hogy míg a hagyományos értékesítési út esetében az egyes funkciók élesen elkülönülnek egymástól, addig a VMR esetében ezek a fő funkciók átfedésben vannak.

A VMR három alaptípusát különböztetjük meg:

- *Vállalati VMR*, amikor a termelő vállalat kezdeményezésére, szervezésében és irányításával jön létre az együttműködés
- *Irányított VMR*, amikor egy erős piaci pozícióval rendelkező nagykereskedő, vagy kiskereskedő szervezi a kapcsolatokat és irányítja az értékesítést
- *Szerződéses VMR*, amikor az együttműködő felek megosztják az értékesítési út feladatait a termék fogyasztóhoz történő minél gyorsabb eljutása érdekében

A vertikális marketingrendszer illetve a korszerű számítógépes irányítási és informatikai rendszerek lehetővé tették az integrált elosztási rendszerek megvalósítását.

Az integrált elosztási rendszer alapelve, hogy a logisztikai részfolyamatokat (elsősorban készletezés, raktározás, szállítás) olyan módon osszák meg az érintett vállalkozások között, hogy az segítse elő a vevők legkisebb logisztikai költségek melletti színvonalas kiszolgálását!

<sup>6</sup> [www.muszakiforum.hu/Az elosztási logisztika menedzsmentje](http://www.muszakiforum.hu/Az_elosztasi_logisztika_menedzsmentje)

<sup>7</sup> Szegedi Z.–Prezenszki J.: Logisztika menedzsment

Nyugat-Európában az 1990-es évek közepétől kezdték alkalmazni az integrált elosztási rendszereket, amelyek feltétele az összehangolt információ- és áruáramlási rendszer kiépítése volt. Ezek közül egyre nagyobb teret kap, az úgynevezett ECR technika!

Az ECR (Efficient Consumer Response = **hatékony válasz a fogyasztói igényekre**) lehetővé teszi az ipar és a kereskedelem szoros együttműködését a Vertikális Marketingrendszeren keresztül.

*Az ECR technika lényege:*

- A hagyományos elosztó raktárak helyett Cross-Docking terminálokat működtet
- Csökkenti az elosztási folyamatban lévő készletek nagyságát (mozgó tárolás)
- Optimális szállítási struktúrákat működtet a különböző teherbírású járművek beállításával, valamint az igényekhez igazodó szállítási intenzitásokkal

Az ECR rendszerben közvetlen információs kapcsolat van a termelők, a Cross-Docking<sup>8</sup> terminálok és a kiskereskedők (POS)<sup>9</sup> termináljai között, mely kapcsolaton keresztül az aktuális értékesítésről, készletadatokról azonnali információ áramlik, már akár megrendelések formájában! Amely azt jelenti, hogy az egyes POS terminálok megrendeléseit a CD terminálokon összesítik, azt a termelők felé továbbítják, majd a termelő a szükséges mennyiségű terméket eljuttatja a CD pontokra, ahonnan azt igény szerint továbbítják a kiskereskedelembe.

---

<sup>8</sup> Cross-Docking= átrakó pont, ahol nincs készletezés, annyi áru érkezik be, mint amennyit tovább kell szállítani

<sup>9</sup> POS – Point of Sale= az értékesítési pont, ahol a termék a fogyasztóhoz kerül, általában a kiskereskedelem

### 3. Distribution Requirements Planning – DRP

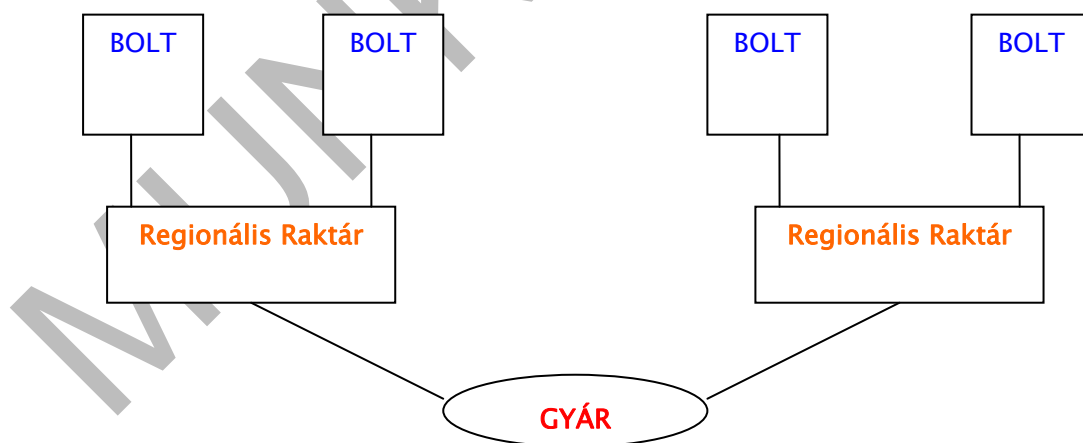
A következőkben az elosztási szükséglettervezés – DRP– rendszerével ismerkedünk. Ez a tervezési rendszer a közvetett elosztási rendszerek kapcsán értelmezhető, amelynek alapja a már a termelési logisztika témakörében megismert MRP – Material Requirements Planning (Anyagszükséglet tervezés) logikája.

A DRP összeköti a termelés és az elosztás tervezését oly módon, hogy meghatározza a szükségleteket az elosztási csatornában, amely aztán a termelési vezérprogram kiindulópontja lesz.

A módszer lényege, hogy a fogyasztóknál felmerülő keresletből indul ki, azt bruttó szükségletként kezeli. A rendszerben rendelkezésre álló készletekkel korrigálva állapítja meg a nettó szükségletet. Ez az úgynevezett "nettósítás" (**bruttó szükséglet-készlet=nettó szükséglet**) a rendszer minden szintjén megtörténik úgy, hogy az egyik szint nettó szükséglete a következő szint bruttó szükségletét jelenti. Az utolsó szinten megjelenő nettó szükséglet lesz a termelési vezérprogram alapja!

A DRP alkalmazásának információszüksége:

1. a fogyasztói kereslet nagysága
2. az elosztási rendszer struktúrája
3. az egyes elosztási szinteken lévő készletek nagysága
4. az egyes elosztási szintek közötti kiszállítási idő
5. a kiszállítás, rendelés tétel nagysága



5. ábra Példa a DRP elosztási rendszer struktúrájára

**Mintafeladat a DRP számításához**

"A" és "B" boltot egy regionális raktár szolgál ki, amely közvetlenül a gyárból kapja terméket. Az "A" bolt a regionális raktárból 2 nap, a "B" bolt 1 nap átfutási idővel kapja az árut, a raktár szintén 1 nap múlva jut hozzá a gyárból a megrendelt termékekhez. A termékek 50 db-os egységkartonokban kerülnek kiszállításra.

A 4. napon várható kereslet az "A" boltban 110 db, a "B" boltban 130 db, ugyanerre napra várható készletek "A" boltban 40 db, "B" boltban 80 db. A regionális raktár készlete a 2. héten 60 db.

Megoldás

"A" Bolt	Időszak (nap)				
	1.	2.	3.	4.	5.
Bruttó szükséglet				110	
Nyitókészlet				40	30
Nettó szükséglet				70	
Tervezett rendelés		100			

"B" Bolt	Időszak (nap)				
	1.	2.	3.	4.	5.
Bruttó szükséglet				130	
Nyitókészlet				80	0
Nettó szükséglet				50	
Tervezett rendelés			50		

Regionális raktár	Időszak (nap)				
	1.	2.	3.	4.	5.
Bruttó szükséglet		100*	50**		
Nyitókészlet		60	10	10	
Nettó szükséglet		40	40		
Tervezett rendelés	50	50			

\* "A" bolt nettó szükséglete

\*\* "B" bolt nettó szükséglete

#### 4. A kereslet előrejelzés <sup>10</sup>

Ahhoz, hogy a logisztikai tevékenységek hatékonysága megfelelő legyen, szükség van a várható kereslet előrejelzésére. Minél pontosabbak az előre jelzett adatok, annál jobban tervezhetők, szervezhetők a logisztikai folyamatok.

A logisztika az előrejelzést a vállalat más szervezeti egységeitől, például a marketingtől kapja, azonban a fentebb említett fontossága miatt kell itt is foglalkoznunk a témával.

*A kereslet- előrejelzés egy becslési folyamat, melynek célja az eladható, letermelhető mennyiségek meghatározása.*

A kereslet-előrejelzés módszereit két nagy csoportra oszthatjuk:

1. Kvantitatív módszerek, amelyek elsősorban statisztikai számítások felhasználásával a tapasztalati (múltbeli) adatokból határozzák meg a várható keresletet. Ilyen például a "mozgó átlagolás" módszere, amely abban különbözik az egyszerű átlagtól, hogy kiemeltebb jelentőséget ad a viszonylag közelebbi múltnak, így csak az utolsó eltelt periódusok alapján számol átlagot, és azt fogadja előrejelzésnek a következő időszakra
2. Kvalitatív módszerekkel elsősorban a hosszú távú, stratégiai döntésekhez határoznak meg keresleti adatokat. Olyan esetekben használják, amikor vagy nem áll rendelkezésre elegendő számú adat a múltból, vagy azok valamilyen okból nem adnak megfelelő alapot a számításhoz, megbízhatatlanok. Ilyen esetekben szakértői vélemények alapján végzik el a becslést.

A két módszer közötti választást befolyásolják, hogy

- áll-e rendelkezésre megfelelő számú, megfelelő minőségű adat a múltból
- mekkora költségvetés áll rendelkezésre, hiszen a bonyolultabb, viszont pontosabb technikák általában nagyobb anyagi ráfordítást igényelnek
- milyen hosszú időszakra akarunk előre jelezni, mert míg a rövidebb időtávú előrejelzésekre a kvantitatív, addig a hosszabb távra a kvalitatív módszerek megfelelőbbek

---

<sup>10</sup> Némon Zoltán–Sebestyén László–Vörösmarty Gyöngyi: Logisztika – Folyamatok az ellátási láncban



## 5. A rendelés feldolgozás és előkészítés folyamata

E folyamatok vizsgálatára azért van szükség, mivel a rendelési ciklusidő – amely a rendelés beérkezése és annak kielégítése között eltelt időt jelenti – egyik összetevőjeként jelentősen befolyásolja a kiszolgálási színvonalat.

Sok esetben az erre a folyamatra fordított idő megegyezik a másik összetevő – a rendelés bevételhez való eljuttatása – időszükségletével, de van, hogy azt meg is haladja.

Az alábbiakban tehát ennek a folyamatnak a tevékenységeivel ismerkedünk meg röviden: <sup>11</sup>

- 1. Rendelésfeladás, rendelés elkészítése, továbbítása,** amely az eladó és a vevő közötti kommunikációt jelenti a megrendelt termékekről. Magában foglalja a rendelési nyomtatvány kitöltését, a telefonos kommunikációt. A megrendelés továbbítása történhet manuálisan, postai úton vagy személyesen, de történhet elektronikus úton is pl.: telefonon, telefaxon vagy számítógépen (internet, EDI<sup>12</sup>).
- 2. Rendelés beérkezése, a vállalati információs rendszerbe való bevitele** Ehhez a fázishoz tartozik a rendelés ellenőrzése, a termék rendelkezésre állásának vizsgálata, a rendelés visszaigazolása, a vevő fizetőképességének vizsgálata, a számlázás. A rendelési adatok vállalati rendszerbe való bevitele történhet manuálisan, amely lassú és nagy hibaszázalékkal bír, valamint automatikusan, például vonalkód leolvasással. Ez utóbbi rendszer sokkal nagyobb ráfordítást igényel, viszont gyorsasága és alacsony hibalehetősége miatt gyorsan megtérül.
- 3. Rendelés teljesítése,** ide tartozik, mint tevékenység a kommissiózás, a csomagolás, expedálás, szállítások ütemezése, szállítási dokumentációk kitöltése
- 4. Rendelési állapotjelentés,** amely biztosítja, hogy a vevő megfelelő információval rendelkezzen rendelése aktuális állapotáról. Ide tartozik a rendelések nyomon követése a rendelési ciklusidő teljes hosszában, illetve a vevő tájékoztatása

---

<sup>11</sup> Némon Z.–Vörösmarty Gy. : Logisztika I.

<sup>12</sup> EDI – Electronic Data Interchange=Elektronikus Adatcsere

## 6. A City-logisztika

Napjaink társadalmi és gazdasági folyamatainak változásaira a logisztikai rendszereknek gyorsan és hatékonyan kell reagálnia. Az urbanizáció nyomán egyre növekvő lélekszámú városok jönnek létre, ahol nem csak a lakosság, hanem a gazdaság is koncentrálódik. Európában a lakosság több mint 75 %-a városokban él!

A teljes városi forgalom körülbelül 10 %-át adja a teherszállítás (3,5 tonnánál nagyobb össztömegű tehergépkocsik). Ha az utóbbi években egyre nagyobb számban használt kisteherautókat és személyautókat is tekintjük, ez az arány jóval nagyobb.

A nagy népsűrűség és koncentrált fogyasztás mellett a nagyvárosok fő jellemzője a sűrű beépítettség. Ennél fogva a közlekedési infrastruktúra korlátozott és a kiterjesztésének lehetőségei is kötöttek a kihasználatlan területek hiánya miatt. A közlekedési infrastruktúra korlátain túl a környezeti szempontok is egyre nagyobb jelentőséggel bírnak a városokban.

A városi áruszállításban a városi lakosság áruevitásával kapcsolatos szállítások mellett nagy szállítási kapacitásokat igényel a kommunális hulladékok elszállítása csakúgy, mint a termeléssel, szolgáltatással kapcsolatos szállítások.

A városi áruszállítással összefüggő problémák elsődlegesen a forgalmi intenzitásokhoz és a rakodási igényekhez kapcsolódnak.<sup>13</sup>

A városi áruszállítás káros hatásai:

- Növeli az utak zsúfoltságát, lassítja a forgalmat
- Növeli a balesetveszélyt
- Rongálja az utak állapotát
- Károsítja a környezetet
- A rakodások növelik a torlódásokat
- Stb.

Napjainkban a lakosság ellátásához kapcsolódó áruforgalmat jelentősen csökkenti a városok külterületein felépített bevásárló központok, azonban ez még közel nem jelenti a probléma megoldását.

Általában véve megfelelő megoldás nehezen adható a problémára, hiszen ezek a problémák szinte városként egyediek. Mégis vannak főbb általános célok, amelyek minden területen hozzájárulhatnak a problémák csökkentéséhez:

- A szállítási teljesítmények javítása járművek kapacitásának jobb kihasználásával
- A szállítási hatékonyság növelése a járattervezés korszerűsítésével

---

<sup>13</sup> Szegedi Z.–Prezenszki J. : Logisztika menedzsment

Az úgynevezett city-logisztikai projektek sikere nagyban függ az abban résztvevő felek – fuvarozók, kis-és nagykereskedők, iparvállalatok, önkormányzatok – együttműködésétől. Ezek a projektek kedvező hatással lehetnek:<sup>14</sup>

- A városi lakosság számára
  - Csökken az áruszállítási forgalom
  - Növekszik a közlekedés biztonsága
  - Csökken a környezetkárosítás
  
- Az együttműködők számára
  - A szállítójárművek kapacitásának jobb kihasználásával csökkenthető a járművek száma, a létszámigén és ezáltal a szállítási költség
  - A szállítások pontosságának, megbízhatóságának növelésével növelhető a vevőkiszolgálás színvonala
  - Csökkenthetők a fajlagos logisztikai költségek
  - Lehetőség nyílik a JIT-elvű áruutánpótlási stratégiák megvalósítására, amely az üzletek készletezési költségeit csökkenti
  - Lehetőség nyílik az ECR-technika, a Cross-Docking szélesebb körű bevezetésére

---

<sup>14</sup> Szegedi Z.-Prezenszki J. : Logisztika menedzsment

## 7. A disztribúció logisztikai mutatószámai

Az elosztási logisztika a tervezési, ellenőrzési illetve irányítási feladatait abban az esetben tudja hatékonyan elvégezni, amennyiben a különböző folyamatokat, illetve tevékenységeket megfelelő mutatókkal folyamatosan mérni tudjuk.

Ezeket a mutatókat az alábbiakban három fő csoportba soroljuk:

- Termelékenységi
- Gazdaságossági
- Minőségi

mutatók.

### 1. Termelékenységi mutatószámok:

#### a) Az áruelosztás lebonyolításának termelékenysége:

$\text{az időszaki feladások száma} / \text{az időszak munkanapjainak száma}$

#### b) A megbízások teljesítésének termelékenysége:

$\text{a feldolgozott megbízások száma} / \text{a munkatársak száma}$  vagy  
 $\text{a feldolgozott megbízási diszpozíciók száma} / \text{a munkatársak száma}$

#### c) A szállítási megbízásonkénti szállítási idő:

$\text{időszak munkanapjainak száma} / \text{a szállítási megbízások száma}$  az adott időszak alatt

### 2. Gazdaságossági mutatószámok:

#### a) Az ügyfélmegbízások teljesítésének költségei:

$\text{Az ügyfélmegbízások teljesítésének átlagos költségei} = \text{a megbízások lebonyolításának összköltsége} / \text{feldolgozott megbízások száma}$

#### b) A megbízások teljesítésére fordított költségek részaránya:

$\text{A megbízások teljesítésére fordított költségek részaránya a forgalomból \% -ban} = \text{a megbízás teljesítések költségei} / \text{a megbízásban szereplő áruk összértéke}$

#### c) Az egyes megbízások disztribúciós költségei:

$\text{Az egyes megbízások disztribúciós költségei} = \text{a disztribúció összköltsége} / \text{megbízások száma}$

#### d) Átrakodási gyakoriság:

$\text{Készárak átrakodási gyakorisága} = \text{adott időszak forgalma} / \text{készárak átlagos raktárkészlete}$  Gyakorlatilag azonos az időszak alatti fordulatok számával, amiről korábban már volt szó

**e) Szállítási költségek:**

- Az egyes szállítási megbízások szállítási költségei = a szállítási megbízások összköltsége / teljesített szállítási megbízások száma
- A saját szállítások költségeinek viszonya az idegen szállítások költségeihez = a saját fuvarok átlagos költsége / az idegen fuvarok átlagos költsége

**3. Minőségi mutatószámok:****a) Átlagos szállítási idő:**

Az átlagos szállítási idő = a megbízás beérkezésétől a kiszállításig eltelt idő  
A mutató a kiszállításig eltelt időtartamot mutatja. Ez az időtartam a megbízás teljesítésének idejéből, a kiszállítási raktár rendelkezésreállási idejéből, valamint adott esetben – ha a termékek nincsenek raktáron – a gyártási időből tevődik össze.

**b) Szállítási késztség:**

A szállítási késztség %-ban = az azonnal kiszolgált igények száma x 100 / az összes igények száma, vagy az azonnal kiszolgált igények összértéke x 100 / a teljes rendelésállomány

**c) Téves szállítások hányada:**

Téves szállítások hányada %-ban = a téves szállítások száma / szállítások teljes száma

**d) A szállítás megbízhatósága:**

A szállítás megbízhatósága %-ban = az adott határidőre kiszállított tételek / a szállítási tételek száma

**e) Késedelmi hányad:**

A késedelmi hányad %-ban = a késedelmes szállítások száma / a szállítások teljes száma

**f) Kifogásolási hányad:**

A kifogásolási hányad %-ban = a kifogásolt szállítások száma / összes szállítások száma

Megmutatja az elosztás minőségi és mennyiségi megbízhatóságának mértékét.

**g) Pótlólagos szállítások hányada:**

A pótlólagos szállítások hányada %-ban = a pótlólagos szállítások száma x 100 / összes szállítások száma

A pótlólagos szállítás oka lehet: a szűkös fuvarszköz kapacitás, a rendelkezésre álló készletek hibás elosztása, nem állnak rendelkezésre készletek, illetve rakodási hibák.

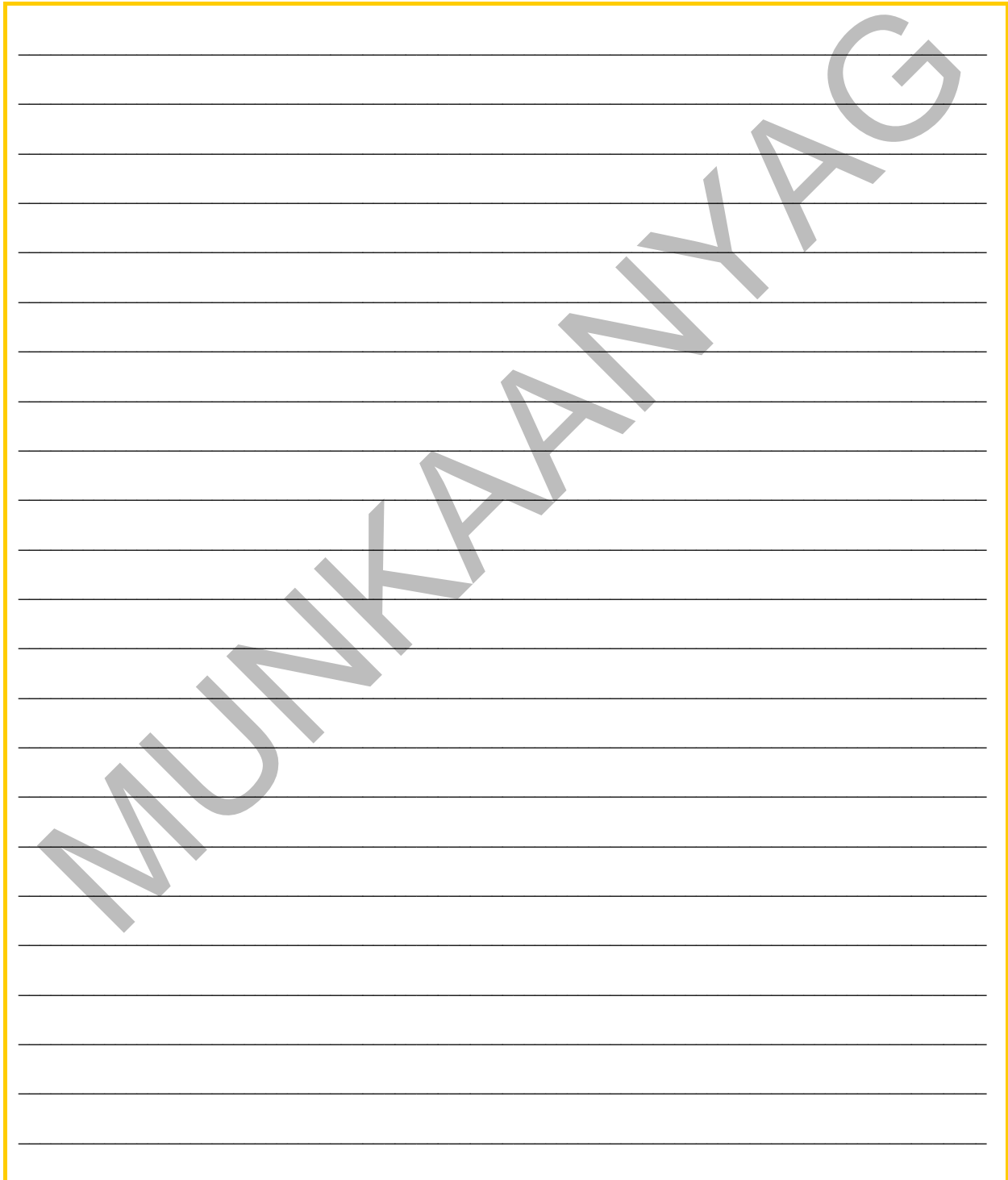
## TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Olvassa el figyelmesen a szakmai információ tartalom " A disztribúció helye, szerepe a logisztikai rendszerben" című fejezetét, és jegyezze ki a fontosnak tartott információkat! Kigyűjtését vesse össze a partnere által fontosnak tartottakkal!



MUNKANYAG

2. Szaktanárak irányításával alkossanak csoportokat és közösen meghatározott értékesítési folyamatokban határozzák meg a csatornatagok jellemzőit, feladatait. Egy-egy csoport mutassa be magát a többieknek, mint csatornatagot!
3. A csoportok gyűjtsenek össze az értékesítési csatornák különböző típusaiban értékesített termékeket, majd azokat ismertessék a többiekkel!



MUNKANYAG





3. feladat

Sorolja fel az elosztási logisztika "operatív" feladatait!

The form consists of a large rectangular area with a yellow border, containing 20 horizontal lines for writing. A diagonal watermark reading "MUNKANYAG" is overlaid on the lines.

**4. feladat**

Mit nevezünk disztribúciós csatornának, illetve disztribúciós elosztási rendszernek?

---

---

---

---

---

---

---

---

**5. feladat**

Jellemezze a "direkt" és az "indirekt" disztribúciós elosztási rendszereket!

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**6. feladat**

Sorolja fel az LSZK (Logisztikai Szolgáltató Központ) feladatait!

Blank lined area for writing the tasks of the LSZK (Logistic Service Center).

**7. feladat**

Mutassa be a VMR (Vertikális Marketing Rendszer) alaptípusait!

Blank lined area for writing the basic types of the VMR (Vertical Marketing System).

**8. feladat**

Mit jelent az "ECR" rendszer az integrált elosztásban?


**9. feladat**

Egy termelő vállalat az üzleteket egy regionális elosztó raktáron keresztül látja el termékeivel. Határozza meg a gyár termelési tervének elkészítéséhez szükséges termékigényeket az alábbi adatok ismeretében!

		Időszak (hét)				
		6.	7.	8.	9.	10.
"A" üzlet	Kereslet				1.500	2.000
	Készlet				470	
"B" üzlet	Kereslet				850	1.250
	Készlet				200	
Elosztó raktár	Készlet		620			

Az "A" üzlet 1, míg a "B" üzlet 2 hét rendelés átfutási idővel jut az áruhoz, az elosztó raktár pedig 1 hét alatt szerzi be az árut a gyárból, 500 db-os minimális rendelési mennyiség mellett!

MUNKAANYAG

10. feladat

Soroljon fel párat a városi áruszállítás káros hatásai közül!

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
-------------------------------------

MUNKANYAG

## MEGOLDÁSOK

### 1. feladat

Melyek az elosztási logisztika feladatai?

**Az elosztási logisztika feladata, a késztermék raktártól a különböző értékesítési csatornákon át a felhasználóig terjedő áru- és információáramlás tervezése, szervezése, irányítása és ellenőrzése.**

### 2. feladat

Sorolja fel az elosztási logisztika "taktikai" feladatait!

- a késztermék raktári készletgazdálkodása
- a vevői megrendelések teljesítésének tervezése a piac igényeinek megfelelően, a gyártástervezés és -irányítás által meghatározott termelési programok, valamint a késztermékraktári készletgazdálkodás adatai alapján
- a (termelő) vállalat és a felhasználók (vevők) közötti anyagáramlásnak, vagyis kiszállításnak a tervezése, megszervezése, előkészítése

### 3. feladat

Sorolja fel az elosztási logisztika főbb "operatív" feladatait!

- **Késztermék raktározás a termelő készáru, központi, konszolidációs, regionális (elosztó), kiszállítási raktárakban**
  - betárolásra való előkészítés, betárolás
    - áruátvétel, ellenőrzés
    - csomagolás
    - egységakomány-képzés, tárolási egységek összeállítása,
    - tárolóhely kijelölés
    - beszállítás a tároló helyre
    - készletnövekedés, tároló hely foglaltság nyilvántartásba vétele
  - tárolás
  - kitárolás
    - kommissiózás
    - kiszállítást a tárolótérből
    - készletcsökkentés, tárolóhely-felszabadulás nyilvántartásba vétele

- **A vevői megrendelések teljesítésének bonyolítása:**
  - előkészítés:
    - a rendelések felvétele
    - a rendelési adatok ellenőrzése, továbbítása
    - a szállítási határidők meghatározása
    - a megrendelések visszaigazolása
  - ügyintézés:
    - a raktárkészlet-, a gyártási programok és a rendelési adatok egymáshoz rendelése
    - a rendelésállomány kezelése
    - a szállítólevelek kiállítása
    - a szállítások jelzése a vevők felé
    - a reklamációk intézése
  - rendeléskövetés:
    - a rendelések teljesítésének nyilvántartása
    - az elmaradások nyilvántartása
    - a reklamációk nyilvántartása, továbbítása
  
- **A kiszállások megszervezése, lebonyolítása**
  - a kiszállásra való előkészítés:
    - csomagolás
    - kiszállási egységek összeállítása
    - egységakománny-képzés
  - kiszállítás
    - a kiszállások megszervezése (túra-, járattervezés)
    - kiszállások megrendelése (fuvarozó, szállítmányozó igénybevétele esetén)
    - szállítási megrendelések nyilvántartása
    - a kiszállító járművek megrakása, a rakomány rögzítése
  - a vevők kiszolgálása
    - járműkirakodás
    - egységakományok megbontása
    - a küldemény és a szállítólevelek, árukísérő okmányok átadása
    - csomagolóeszközök, üres egységakomány-képző eszközök (göngyölegek) visszaszállítása



**4. feladat**

Mit nevezünk disztribúciós csatornának, illetve disztribúciós elosztási rendszernek?

Azt a módot, ahogy a termékek a gyártótól a fogyasztóhoz eljutnak, továbbá azokat a módszereket, amelyekkel az eljutás módját kialakítjuk és irányítjuk, disztribúciós (elosztási) csatornának, ezek összességét pedig a disztribúció elosztási rendszerének nevezzük.

**5. feladat**

Jellemezze a "direkt" és az "indirekt" disztribúciós elosztási rendszereket!

- A közvetlen (direkt) rendszernek nevezzük – ahol a termelő és a vevők között nincs raktár – viszonylag alacsony vevőszám, kis szállítási távolságok, és nagy szállítandó mennyiségek esetében alkalmazzák. Különösen alkalmas a nagy értékű, érzékeny áruk kiszolgálására.
- A közvetett (indirekt) rendszerek azok – ahol a termelő és a vevő közé legalább egy készletezési pont (raktár) ékelődik – az elterjedtebbek, alkalmasak a termelés és értékesítés közti nagy távolságok áthidalására, nagyszámú vevő akár kis tételekben – napjainkban egyre kedveltebb a vevők részéről a kisebb tételekben, de gyakoribb megrendelések – történő kiszolgálására is. Előnye, hogy a termelők és a raktárak közötti átszállítás a nagy tétel nagyság miatt olcsó, ezért, bár a szállítási teljesítményigény e rendszerben az előzőnél általában nagyobb, az összes szállítási költség alacsonyabb. Hátránya viszont, hogy a rendszerben lévő készletek mennyisége nagyobb, mint a direkt rendszerben, s ezért a készletezési költségek is magasabbak.

## 6. feladat

A Logisztikai Szolgáltató Központ feladatai:

- a közlekedési alágazatok összekapcsolása, az alágazatok közötti "fordítókorong" jellegű kapcsolat megteremtése,
- a termelőtől a fogyasztóig terjedő szállítási láncok, ellátó és elosztó rendszerek szervezése, megvalósítása,
- termelésidegen logisztikai feladatok (mint pl. üzemben belüli szállítás, késztermék raktározás, megrendelések által szabályozott kommissiózás, az ügyfél kívánságai szerint irányított végkiszervezés, csomagolás, diszponálás, számlázás stb.) átvétele a termelőtől és a felhasználótól,
- az együttműködő partnerek számára az üzemi követelményekhez szükséges infrastruktúra készenlétben tartása,
- az együttműködő partnerek számára megfelelő információs és kommunikációs rendszer kiépítése, rendelkezésre állítása.

## 7. feladat

A VMR alaptípusai:

- Vállalati VMR, amikor a termelő vállalat kezdeményezésére, szervezésében és irányításával jön létre az együttműködés
- Irányított VMR, amikor egy erős piaci pozícióval rendelkező nagykereskedő, vagy kiskereskedő szervezi a kapcsolatokat és irányítja az értékesítést
- Szerződéses VMR, amikor az együttműködő felek megosztják az értékesítési út feladatait a termék fogyasztóhoz történő minél gyorsabb eljutása érdekében

## 8. feladat

Az ECR lényege:

- A hagyományos elosztó raktárak helyett Cross-Docking terminálok működnek
- Csökkenti az elosztási folyamatban lévő készletek nagyságát (mozgó tárolás)
- Optimális szállítási struktúrákat működnek a különböző teherbírású járművek beállításával, valamint az igényekhez igazodó szállítási intenzitásokkal

## 9. feladat

"A" üzlet	Időszak (hét)				
	6.	7.	8.	9.	10.
Bruttó szükséglet				1.500	2.000
Nyitókészlet				470	–
Nettó szükséglet				1.030	2.000
Tervezett rendelés			1.030	2.000	

"B" üzlet	Időszak (hét)				
	6.	7.	8.	9.	10.
Bruttó szükséglet				850	1.250
Nyitókészlet				200	–
Nettó szükséglet				650	1.250
Tervezett rendelés		650	1.250		

Elosztó Raktár	Időszak (hét)				
	6.	7.	8.	9.	10.
Bruttó szükséglet		650	2.280	2.000	
Nyitókészlet		620	470	190	190
Nettó szükséglet		30	1.810	1.810	
Tervezett rendelés	500	2.000	2.000		

Az Elosztó raktár, ahhoz, hogy az üzletekben jelentkező igényeket ki tudja elégíteni, a 6. héten 500, a 7. héten 2.000 és a 8. héten szintén 2.000 db terméket kell, hogy rendeljen a gyárból!

## 10. feladat

A városi áruszállítás káros hatásai:

- Növeli az utak zsúfoltságát, lassítja a forgalmat
- Növeli a balesetveszélyt
- Rongálja az utak állapotát
- Károsítja a környezetet
- A rakodások növelik a torlódásokat

**IRODALOMJEGYZÉK****FELHASZNÁLT IRODALOM**

Némon Zoltán–Sebestyén László–Vörösmarty Gyöngyi: Logisztika – Folyamatok az ellátási láncban KIT Kft. Budapest 2005.

Némon Zoltán–Vörösmarty Gyöngyi: Logisztika I. A logisztikai ügyintéző speciális feladatai KIT Kft. Budapest 2009.

Prezenszki József: Logisztika I. BME, Budapest, 2001.

Szegedi Zoltán–Prezenszki József: Logisztika menedzsment Kossuth Kiadó Budapest, 2005.

[www.muszakiforum.hu/2006.09.20./Az elosztási logisztika menedzsmentje](http://www.muszakiforum.hu/2006.09.20./Az_elosztasi_logisztika_menedzsmentje), Az elosztási csatornahálózat

Hans Brandenburg–Jens Gutermuth–Dorit Oelfke–Wolfgang Oelfke–Siegfried Waschkau: Güterverkehr–Spedition–Logistik, Bildungsverlag EINS 2008.

**AJÁNLOTT IRODALOM**

Szegedi Zoltán–Prezenszki József: Logisztika menedzsment Kossuth Kiadó Budapest, 2005.

A(z) 0391–06 modul 004–es szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
54 345 02 0000 00 00	Logisztikai ügyintéző

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:  
16 óra

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv  
TÁMOP 2.2.1 08/1–2008–0002 „A képzés minőségének és tartalmának  
fejlesztése” keretében készült.  
A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap  
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet  
1085 Budapest, Baross u. 52.  
Telefon: (1) 210–1065, Fax: (1) 210–1063

Felelős kiadó:  
Nagy László főigazgató